

PROCESOS DE IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN
LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE FRUTALES CADUCIFOLIOS
EN LOS CULTIVOS DE; CIRUELA, MANZANA, DURAZNO DE LA EMPRESA
FRUTOS DÚRELA LTD.

EXPERIENCIA PROFESIONAL DIRIGIDA

LUIS ROLANDO PULIDO PULIDO.

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE
PROGRAMA DE AGRONOMÍA
TUNJA
ABRIL 5 DE 2016.

PROCESOS DE IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN
LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE FRUTALES CADUCIFOLIOS
EN LOS CULTIVOS DE; CIRUELA, MANZANA, DURAZNO DE LA EMPRESA
FRUTOS DÚRELA LTD.

LUIS ROLANDO PULIDO PULIDO

Un Informe Presentado
Para Obtener El Título De Agrónomo

Presentado a:

JORGE ARMANDO FONSECA C.
I.A esp. Msc.Tutor y Asesor

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
ESCUELA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS PECUARIAS Y DEL MEDIO AMBIENTE
PROGRAMA DE AGRONOMÍA.

TUNJA

ABRIL 5 DE 2016.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	6
1. JUSTIFICACIÓN	7
2. OBJETIVOS	8
2.1 OBJETIVO GENERAL	8
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	8
RESEÑA HISTÓRICA.....	9
4. METODOLOGÍA.	11
5. DIAGNÓSTICO.....	12
6. PLAN DE MEJORAMIENTO	17
7. PLAN DE ACCIÓN.....	27
CONCLUSIONES	37
RECOMENDACIONES.....	38
BIBLIOGRAFÍA	39
LISTA DE ANEXOS	40

LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Grado de cumplimiento de la resolución Ica 4174 en documentación según el diagnóstico.

Tabla 2. Grado de cumplimiento de la resolución Ica 4174 en áreas instalaciones según el diagnóstico.

Tabla 3. Grado de cumplimiento de la resolución Ica 4174 en equipos, utensilios y herramientas según el diagnóstico.

Tabla 4. Grado de cumplimiento de la resolución Ica 4174 en personal según el diagnóstico.

Tabla 5. Grado de cumplimiento de la resolución Ica 4174 en compromiso del productor según el diagnóstico.

Tabla 6. Porcentaje de cumplimiento de la resolución Ica 4174 según diagnóstico.

Tabla 7. Plan de mejoramiento según la resolución Ica 4174.

Tabla 8. Plan de mejoramiento en compromiso del productor según la resolución Ica 4174.

Tabla 9. Porcentaje de cumplimiento de la resolución Ica 4174 según el plan de mejoramiento.

Tabla 10. Cumplimiento del plan acción según la resolución Ica 4174.

Tabla 11. Cumplimiento del plan acción en compromiso del productor según la resolución Ica 4174.

Tabla 12. Porcentaje de cumplimiento de la resolución Ica 4174 según el plan de acción.

LISTA DE GRÁFICAS

Pág.

Gráfica 1. Porcentaje de cumplimiento de la resolución Ica 4174 según diagnóstico.

Gráfica 2. Porcentaje de cumplimiento de la resolución Ica 4174 según el plan de mejoramiento.

Gráfica 3. Porcentaje de cumplimiento de la resolución Ica 4174 según el plan de acción.

INTRODUCCIÓN

Los conocimientos son parte esencial de la vida de todos los seres humanos, con ellos se pueden adquirir grandes virtudes y habilidades que podrán ser útiles en el desarrollo de su vida cotidiana. A través de la educación superior los estudiantes han logrado adquirir mayores conocimientos específicos sobre determinada área. De esta manera ha logrado fortalecer sus conocimientos, lo que le permitirá tener buen éxito en el momento en el que comience a ejercer su carrera profesional.

Una de las actividades fundamentales en esta formación esta relaciona con los conocimientos teóricos, que sin duda son de vital importancia en su formación académica. Por otra parte existe un tema muy importante que está relacionado con la etapa práctica, en este periodo de tiempo el estudiante podrá fortalecer y afianzar los conocimientos teóricos adquiridos en el transcurso de su formación académica.

El trabajo profesional dirigido se ha convertido en una de las opciones más importantes para todos los estudiantes que desean fortalecer sus conocimientos prácticos. El siguiente trabajo se desarrollará con el fin de afianzar los conocimientos teóricos adquiridos en la universidad, relacionada con las áreas de riegos y certificaciones en buenas prácticas agrícolas en la producción y comercialización de frutales caducifolios.

Las Buenas Prácticas Agrícolas permiten integrar aspectos importantes relacionados con el desarrollo humano y económico. La implementación de estas prácticas trae grandes beneficios para todas aquellas personas que están directamente involucrados en el proceso productivo. En este caso la norma garantiza que los productores cumplan, con los requisitos mínimos de inocuidad de los alimentos, lo que permitirá una apertura de nuevos y mejores mercados, donde el agricultor puede vender sus productos a mejores precios.

Por otra parte, los alimentos que son producidos bajo la norma de BPA le permiten disfrutar al consumidor un producto de mejor calidad. Porque la norma exige estándares de alta calidad, en los cuales están vinculados todos los procesos de producción que van desde el inicio de siembra hasta el consumidor final, permitiendo conocer todo el proceso de trazabilidad y garantizando su inocuidad.

1. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad el crecimiento de población en nuestro país se hace cada día más notorio, lo que nos lleva a reflexionar que la demanda de alimentos cada día será mayor, teniendo en cuenta que la calidad de los alimentos juega un papel muy importante relacionados con la inocuidad de estos, cuando nos referimos a calidad de los alimentos estamos estrechamente relacionados con el término inocuidad lo cual sé que puede definir como el conjunto de condiciones y medidas durante la producción, almacenamiento y distribución de los alimentos para que no presenten riesgos en la salud para las todas las personas que los consumen.

Por este motivo se hace necesario implementar el mayor número de proyectos productivos para lograr abastecer nuestra canasta familiar con productos Colombianos. Por otra parte debemos conocer que estas producciones cada vez se encuentran más controladas, lo que nos lleva a pensar que exigencias y los controles cada día serán mayores. De esta manera debemos comenzar a implementar programas de mejoramiento que nos lleven a estar actualizados con las normas vigentes que nos rigen en la actualidad.

La búsqueda de nuevos mercados nacionales e internacionales son alternativas que se están planteando en las granjas agrícolas, ya que se pretende buscar en mayor precio de venta que lo cual traería grandes beneficios económicos para la empresa. Estos mercados son más exigentes en la calidad de los productos y especialmente en su inocuidad, desde este punto de vista se hace necesario comenzar a implementar las buenas prácticas agrícolas en la producción de frutales caducifolios.

Por otra parte el uso eficiente de nuestros recursos naturales es otro de los eslabones importantes en nuestra cadena de producción, lo cual nos lleva a implementar tecnologías más eficientes en la explotación de estos, las cuales se encuentran regidas en la implementación de BPA.

El desarrollo de las BPA son herramientas muy importantes con las cual cuenta el productor, ya que al ser aplicadas le permitirán disfrutar al consumidor final productos garantizados. Libres de contaminantes químico, biológico y físico que puedan afectar directamente la salud de todas las personas que consuman. La implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas le permitirá incrementar el mercado Nacional e Internacional. Los mercados de hoy son cada vez más exigentes por este motivo buscan establecer nuevos estándares o normas, con el fin de asegurar que cumplan una cantidad de requisitos de inocuidad desde que se inicia el proceso de producción hasta llegar al consumidor final.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL.

Realizar los procesos de implementación Buenas Prácticas Agrícolas en la producción y comercialización de frutales caducifolios en los cultivos de ciruela, manzana, durazno de la empresa Frutos Dúrela Ltd. En el municipio de Zipacón departamento de Cundinamarca en la vereda el chuscal.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Realizar un diagnóstico que permita conocer la situación actual de la finca.

Presentar un plan de mejoramiento que nos permita desarrollar los procesos de implementación de Buenas Prácticas Agrícolas.

Implementar el plan de acción que los permita desarrollar los procesos de implementación exigidos por la resolución No: 004174 del 6 de noviembre del 2009 Instituto Colombiano Agropecuario Ica.

RESEÑA HISTÓRICA.

Buenas Prácticas Agrícolas en Colombia.

Las Buenas Prácticas Agrícolas son un conjunto de normas, principios y recomendaciones técnicas aplicadas a las diversas etapas de la producción agrícola, que incorporan el Manejo Integrado de Plagas —MIP— y el Manejo Integrado del Cultivo —MIC—, cuyo objetivo es ofrecer un producto de elevada calidad e inocuidad con un mínimo impacto ambiental, con bienestar y seguridad para el consumidor y los trabajadores y que permita proporcionar un marco de agricultura sustentable, documentado y evaluable.

En general, las BPA se basan en tres principios: la obtención de productos sanos que no representen riesgos para la salud de los consumidores, la protección del medio ambiente y el bienestar de los agricultores.

Para la implementación de un programa de BPA es importante el conocimiento previo de las acciones o líneas que rigen este sistema de calidad, como son: el medio ambiente, la sanidad e inocuidad de los productos, su trazabilidad por medio de registros, y la seguridad para los trabajadores y consumidores. Deben tenerse en cuenta, además, otros temas como el agua, el suelo, el empaque, el transporte y la manipulación. (Tomado de Historia del frijol en Colombia)

Frutales Caducifolios en Colombia.

Los frutales caducifolios en Colombia se remontan a la década de 1980 y su introducción se debe a productores particulares y al Instituto Colombiano de la Reforma Agraria (Incora), con el apoyo de la Granja de Nuevo Colón y con la colaboración de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) de Tunja, en las instalaciones del vivero Tunguavita. En la actualidad, las zonas de producción están dispersas por diferentes ecorregiones del país, con diversidad de cultivares en su mayoría de procedencia desconocida, con niveles de uso de tecnología variables entre las regiones y entre las mismas fincas. Los sistemas de producción, de igual manera presentan variaciones y niveles de desarrollo contrastantes. En este contexto, el Grupo Colombiano de Investigación en Ciencias Hortícolas de la Sociedad Colombiana de Ciencias Hortícolas (SCCH) y la Federación Colombiana de Productores de Caducifolios, presentaron al Fondo Nacional de Fomento Hortofrutícola, el proyecto titulado “Diagnóstico comparativo del estado actual de los sistemas productivos de frutales caducifolios: manzano (*Malus* sp.), peral (*Pyrus* sp.), duraznero (*Prunus* sp.) y ciruelo (*Prunus* sp.) en Colombia, estrategias de difusión y planeación del desarrollo de estos cultivos”, contrato IV1378, el cual se desarrolló en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Santander, Norte de Santander, Nariño, Putumayo y Huila. Se hizo la caracterización de diferentes sistemas de producción y de los niveles de tecnología existentes, y se identificaron, como factores más limitantes, la falta de recursos genéticos, nula formación de talento humano especializado en estos frutales, deficiente manejo de plagas y enfermedades. Al final de la investigación se generó el “Plan de desarrollo de la cadena productiva a corto, mediano y largo plazo, para los sistemas de producción de frutales caducifolios”, que se constituye en la hoja de ruta para el desarrollo y el fortalecimiento de esta importante cadena productiva para Colombia. (Tomado de Los frutales caducifolios en Colombia.)

4. METODOLOGÍA.

Para la realización del diagnóstico fue necesario el desplazamiento a la finca, con el fin de hacer una inspección completa y poder tener una idea más clara de las labores a realizar. Para esto se utilizaron las listas de chequeo las cuales permiten conocer más a fondo la situación actual de la finca.

Para la elaboración del plan de mejoramiento se toman las listas de chequeo y se analiza la información obtenida con el fin de buscar mejorar que elementos o estructuras de la finca se pueden adaptar para hacer mejor su funcionalidad y al mismo tiempo poder lograr que sean los que la norma exige.

Para el plan de acción también se tienen en cuenta las listas de chequeo donde se entra a observar realmente que no existe en la finca y que hay que construir con el fin de cumplir con la norma, en este caso primordial la documentación y las instalaciones.

5. DIAGNÓSTICO.

Los siguientes cuadros nos muestran el grado de cumplimiento de los requisitos exigidos por la resolución ICA 4174 6 de Noviembre del 2009. Permitiéndonos mostrar el estado actual de la finca San Carlos, verada el Chuscal municipio de Zipacón, departamento de Cundinamarca referente a lo exigido por dicha resolución.

TABLA 1. GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN ICA 4174 EN DOCUMENTACIÓN SEGÚN EL DIAGNÓSTICO.

REQUISITOS	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Nombre razón social del solicitante, documento de identidad, dirección, teléfono fax y correo electrónico.		X	Falta la actualización de datos dirección y fax.
Certificado de existencia y representación legal si se trata de persona jurídica o matricula mercantil si es persona natural con fecha de expedición no mayor a 90 días calendario al momento de presentada la solicitud. El objetivo social debe incluir la producción agrícola.		X	No está vigente
Nombre y ubicación del predio indicando la vereda, municipio y departamento.	X		finca San Carlos, verada el Chuscal municipio de Zipacón, departamento de Cundinamarca
Documento que acredite la propiedad o uso del predio.		X	En este caso no se necesita por tratarse de un área rural.
Copia del contrato suscrito con el profesional que preste la asistencia técnica al predio fotocopia de tarjeta profesional, dirección teléfono fax y correo electrónico	X		No se cuenta con esta clase de información.
Áreas destinadas al cultivo de frutas.	X		35 hectáreas
Plano del predio. Y Croquis de llegada	X		Hace falta señalar las vías de acceso. Ver anexo # 1.
Certificado de uso del suelo.(POT)		X	No se necesita por ser un área rural.
Permiso de uso del agua cuando se requiera.		X	Cuenta con nacimiento propio.
Informe sobre las condiciones del cultivo y el grado de cumplimiento de los requisitos establecidos en la presente resolución.		X	

TABLA 2. GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN ICA 4174 EN ÁREAS E INSTALACIONES SEGÚN EL DIAGNÓSTICO.

REQUISITOS	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Unidad sanitaria y sistema de lavamanos dotado y en condiciones óptimas de limpieza.		X	No se encuentra señalizado
Área de almacenamiento de insumos agrícolas, independientes de la vivienda, en la que los plaguicidas se encuentren separados de los fertilizantes bioinsumos. Esta área deberá de permanecer con acceso restringido y solo se permitirá el ingreso a personal autorizado.		X	Los fertilizantes y los plaguicidas se encuentran en una misma bodega.
Botiquín de primeros auxilios, extintor multiusos ubicados en lugar visible y un kit para uso en caso de derrame.		X	Se cuenta con un botiquín de primeros auxilios y un extintor pero, no se encuentra ubicado en un lugar de visible de fácil acceso.
Tener avisos informativos claros alusivos a la prevención de los peligros relacionados con el manejo de los insumos agrícolas y el uso de los elementos de protección personal.		X	No se cuenta con ninguna clase de avisos informativos.
Área de dosificación y preparación de mezclas de insumos agrícolas.		X	No se cuenta con esta área.
Área de acopio de productos cosechados, el cual debe de ser techado y acondicionado para preservar por periodos cortos, la calidad e inocuidad de las frutas y vegetales cosechados.	X		No se encuentra señalizada. .
Área para el consumo de alimentos y descanso de los trabajadores.	X		No se encuentra señalizada.

TABLA 3. GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN ICA 4174 EN EQUIPOS, UTENSILIOS Y HERRAMIENTAS SEGÚN EL DIAGNÓSTICO.

REQUISITOS	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Programa y registros de todas las actividades de mantenimiento, desinfección y calibración que se realicen.		X	Se están registrando las aplicaciones fitosanitarias en un cuaderno.
Procedimientos e instructivos para su manejo, de manera que se evite los riesgos de contaminación cruzada o su deterioro y mal funcionamiento		X	No se cuenta con ninguna clase de procedimientos e instructivos.

TABLA 4. GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓNICA 4174 EN PERSONAL SEGÚN EL DIAGNÓSTICO.

REQUISITOS	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Elementos de protección personal requeridos de acuerdo a las labores botas, overol, guantes, careta y gorro.		X	Se encuentran incompletos.
Plan de capacitación permanente para el personal, debidamente documentado que incluya los siguientes aspectos. 1 Almacenamiento manejo y aplicación de los insumos agrícolas. 2 Prácticas de higiene. 3 Manejo y limpieza de equipos 4 Riesgos profesionales y usos de equipos de protección		X	No se cuenta con ningún plan de capacitaciones.
Por lo menos una persona capacitada en primeros auxilios y manejo de extintores.		X	
Plan de manejo de emergencias y contingencias, en la cual se establezca qué hacer en caso de derrames, incendios o intoxicaciones o cualquier riesgo potencial para los trabajadores.		X	

TABLA 5. GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN ICA 4174 EN COMPROMISO DEL PRODUCTOR SEGÚN EL DIAGNÓSTICO.

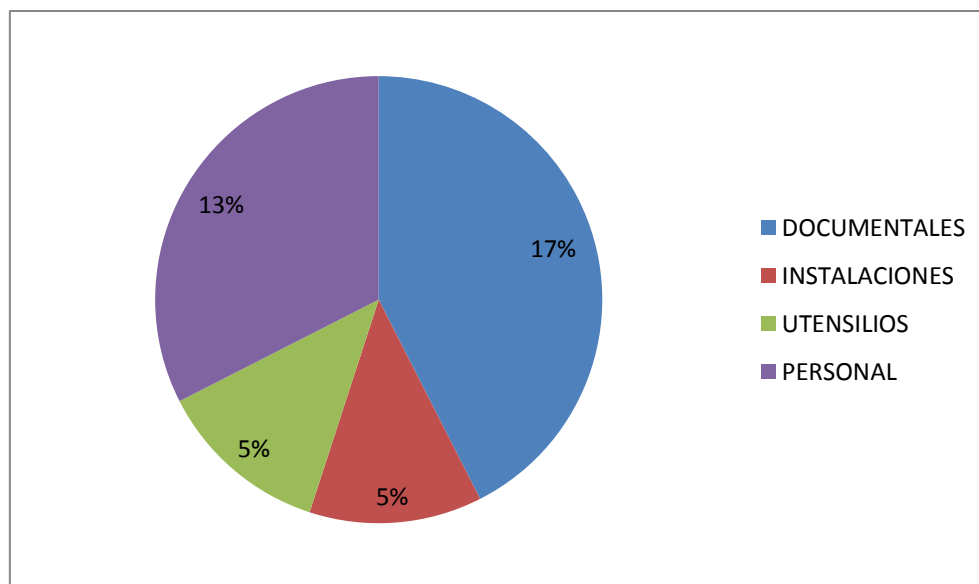
REQUISITOS	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Evaluar las características y recursos de la zona, del predio de, los riesgos asociados a suelo a las fuentes de agua que pueden afectar la inocuidad, la productividad y calidad de las frutas y vegetales en fresco.		X	
Identificar la fuente de agua que se va a utilizar en las diferentes labores, evaluar su calidad, definir las acciones para su protección e incluir análisis microbiológico y fisicoquímicos de acuerdo a su uso minino una vez al año.		X	
Tener un manejo integrado del cultivo que incluya acciones en los siguientes componentes. 1. Manejo de Suelos. 2. Material de Propagación. 3. Nutrición de Plantas. 4. Protección del cultivo.		X	

REQUISITOS	COMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Evaluación de las características y recursos de la zona, del predio y de los riesgos asociados.		X	
Documentación del material de siembra.		X	No se cuentan
Análisis de agua y suelo.		X	No se encuentran actualizados.
Registro de mantenimiento, desinfección y calibración de equipos de acuerdo a los requerimientos de cada uno.		X	
Registro de aplicación de fertilizantes.		X	
Registro de preparación de abonos orgánicos en caso de elaborarse en el predio.		X	
Plan de Manejo Integrado de Plagas.		X	
Registro de aplicación de plaguicidas.		X	
Registro de capacitaciones.		X	
Tener un plan de manejo de residuos líquidos y sólidos. Las aguas contaminadas con plaguicidas mezclas no utilizadas y aguas de lavado de equipo se deben disponer en un sitio de barbecho debidamente identificado y alejado de las fuentes de agua.		X	Se están regando dentro del cultivo.
Los envases de los plaguicidas deben de ser sometidos a la práctica del triple lavado, inutilizarlos sin destruir la etiqueta y conservarlos con las precauciones debidas hasta la entrega al mecanismo de devolución que el fabricante o exportador haya establecido.		X	Los envases de los plaguicidas se están quemando.
Para el caso del material vegetativo resultante de podas fitosanitarias, este debe de ser retirado o enterrado.		X	Lo están quemando.
Disponer de asistencia técnica permanente.	X		Cada quince días realiza una visita.
Dar aviso al ICA dentro de los quince días hábiles siguiente a las modificaciones o cambios en la información suministrada inicialmente para obtener la certificación.		X	

De acuerdo al anterior análisis se puede evidenciar que la finca San Carlos, verada el Chuscal municipio de Zipacón, departamento de Cundinamarca cumple en un 40% de los requisitos exigidos para lograr certificación en BPA es tarea del propietario hacer posible las siguientes tareas.

TABLA 6. PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN ICA 4174 SEGÚN DIAGNÓSTICO.

PORCENTAJES DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCION ICA 4174			
REQUISITO	% DE CUMPLIMIENTO	SI	NO
DOCUMENTALES	17%	6	4
INSTALACIONES	5%	4	3
UTENSILIOS	5%	1	1
PERSONAL	13%	2	2
TOTAL	40%		



GRAFICA 1. PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN ICA 4174 SEGÚN DIAGNÓSTICO.

De acuerdo a nuestra anterior grafica podemos concluir lo siguiente;
Que del 100% de requisitos que exige la resolución ICA 4174 del 6 noviembre de 2009 al momento de nuestro diagnóstico solo contamos con el 40% de cumplimiento, por lo anterior se recomienda realizar el plan de mejoramiento para llevar la finca San Carlos, verada el Chuscal municipio de Zipacón, departamento de Cundinamarca a su posible certificación.

6. PLAN DE MEJORAMIENTO

TABLA 7. PLAN DE MEJORAMIENTO SEGÚN LA RESOLUCIÓN ICA 4174.

CLASE DE REQUISITO	ESPECIFICACIÓN DEL REQUISITO	RECOMENDACIONES
DOCUMENTALES	Fax, dirección.	Se deben mantener actualizados los datos.
	Certificado de existencia y representación legal.	Hay que actualizarlos.
	Documento que acredite la propiedad o uso del predio	No se necesita por tratarse de un área rural.
	Copia del contrato suscrito con el profesional que preste la asistencia técnica al predio fotocopia de tarjeta profesional, dirección teléfono fax y correo electrónico.	Elaborar un contrato de prestación de asistencia técnica, se recomienda conseguir los documentos y datos faltantes.
	Áreas destinadas al cultivo de frutas	35 hectáreas.
	Plano del predio y croquis de llegada.	Enumerar los diferentes lotes y demarcar el área de llegada y las vías de acceso.
	Certificado de uso del suelo.	En este caso no se necesita por tratarse de un área rural.
	Permiso de uso del agua cuando se requiera.	Hasta este momento no se requiere, porque la finca cuenta con nacimiento propio.
	Informe sobre las condiciones del cultivo y el grado de cumplimiento de los requisitos establecidos en la presente resolución.	Después de implementar el plan de acción.
ÁREAS E INSTALACIONES.	Unidad sanitaria y sistema de lavamanos dotado y en condiciones óptimas de limpieza.	Se recomienda señalizarlos de la siguiente manera, baño de mujeres y de hombres, mantenerlo en buenas condiciones de limpieza. También se recomienda conseguir y colocar un instructivo sobre el correcto lavado de manos.
	Área de almacenamiento de insumos agrícolas, independientes de la vivienda, en la que los plaguicidas se encuentren separados de los fertilizantes bioinsumos. Esta área deberá de permanecer con acceso restringido y solo se permitirá el ingreso a personal autorizado.	Se recomienda separar los fertilizantes de los plaguicidas. Los fertilizantes químicos deben de estar sobre estibas que eviten el contacto

		<p>directo con el suelo y debe de estar debidamente señalizado.</p> <p>Se recomienda adecuar una bodega aparte para el almacenamiento de los plaguicidas y poderlos separar de los fertilizantes químicos.</p> <p>Los agroquímicos deben de estar bien organizados en estantes con su respectiva señalización, los frascos y galones de estar organizados en forma ascendente, luego las bolsas .Deben de permanecer clasificados y separados según su orden fungicidas, herbicidas, bactericidas coadyuvantes etc.</p> <p>La bodega de almacenamiento de insumos agrícolas debe de permanecer cerrada con llave y solo debe de entrar personal autorizado (almacenista). Debe de estar señalizado exteriormente como bodega de insumos, peligro sustancia toxicas y prohibido el ingreso a personal no autorizando.</p> <p>Internamente debe de estar señalizada con prohibido comer, beber, fumar, en esta área uso obligatorio de elementos de protección.</p> <p>Se recomienda delegar a una persona como el almacenista, esta persona se encargara de llevar el inventario de insumos, mantener la bodega cerrada y en su debido orden, entregar los insumos cada vez</p>
--	--	--

		<p>que se necesiten.</p> <p>Se recomienda conseguir probetas graduadas 0-100,100-500,100-1000cc.</p> <p>Se debe de adecuar un casillero para guardar los elementos de protección de la persona encargada de realizar las fumigaciones.</p> <p>Se debe de tener por lo menos dos trajes de fumigación, careta, guantes caucho o nitrilo botas en caucho mascarilla con cartuchos para agroquímicos.</p> <p>Los envases de los plaguicidas deben de ser lavados (triple lavado) perforados y recolectados para su respectiva devolución.</p> <p>Se recomienda hacer una bitácora, con las etiquetas de todos los plaguicidas utilizados en la finca.</p>
	<p>Botiquín de primeros auxilios, extintor multiusos ubicados en lugar visible y un kit para uso en caso de derrame.</p>	<p>Hay que colocar el botiquín de primeros auxilios, extintor multiusos un lugar visible y de fácil acceso.</p> <p>El extintor hay que recargarlo cada vez que este vencido.</p> <p>Los implementos del botiquín hay que cambiarlos cada vez que estén vencidos.</p> <p>Se recomienda tener una caneca plástica con tapa, arena o aserrín. Un recogedor una escoba y bolsas plásticas en caso que se presentes derrames de agroquímicos.</p>

		La escoba y el recogedor se deben destinar exclusivamente para esta labor.
	Tener avisos informativos claros alusivos de prevención de los peligros relacionados con el manejo de los insumos agrícolas y el uso de los elementos de protección personal.	Se recomienda comprar y colocar avisos alusivos a la prevención de peligros relacionados con el manejo de los insumos agrícolas y el uso de los elementos de protección personal. Ejemplo ver anexo# 2
	Área de dosificación y preparación de mezclas de insumos agrícolas.	<p>Se recomienda la adecuación de un lugar para la dosificación y preparación de mezclas de insumos agrícolas. Este lugar debe de ser preferiblemente independiente y específico para cada tipo de insumo (plaguicidas, fertilizantes, bioinsumos) el piso debe de ser impermeable, contar con el suministro de agua y en lo posible contar con una ducha de emergencia, además debe de estar bien iluminado y con buena ventilación.</p> <p>Esta área debe ser restringida, debidamente identificada y permanecer cerrada.</p> <p>Se debe de contar con un procedimiento para la atención de situaciones de emergencia.</p> <p>Deben de existir indicaciones sobre la necesidad de usar elementos de protección y cumplir con todas las condiciones de seguridad según las recomendaciones dadas en la etiqueta de cada producto. Ejemplo Ver anexo # 3</p>

	<p>Área de acopio de productos cosechados, el cual debe de ser techado y acondicionado para preservar por periodos cortos, la calidad e inocuidad de las frutas y vegetales cosechados.</p>	<p>Se recomienda sellar los alrededores de la bodega de almacenamiento para evitar la entrada de roedores.</p> <p>Se recomienda conseguir estibas para colocarlas como base para las canastillas y evitar el contacto directo con el suelo.</p> <p>Se recomienda señalizarlo como acopio temporal. Ejemplo Ver anexo # 1. Se recomienda diseñar un programa de limpieza y desinfección de herramientas, utensilios e instalaciones del centro de acopio.</p> <p>Hay que adecuar un casillero para guardar la indumentaria y objetos personales de los empleados que trabajan en esta área.</p>
	<p>Área para el consumo de alimentos y descanso de los trabajadores.</p>	<p>Se recomienda señalizar el área para el consumo de alimentos y descanso de los trabajadores, se debe contar con canecas plásticas para la recolección de la basura.</p>
<p>EQUIPOS, UTENSILIOS Y HERRAMIENTAS.</p>	<p>Programa y registros de todas las actividades de mantenimiento, desinfección y calibración que se realicen.</p>	<p>Se recomienda llevar registros de todas las actividades relacionadas con el mantenimiento, desinfección y calibración de equipos que se estén utilizando en la finca.</p> <p>Se recomienda adecuar un cuarto para la organización de las herramientas, estas deberán permanecer limpias en buen estado, organizadas y colgadas en lo posible. Las que no se puedan colgar deben estar sobre una base que evite el contacto directo</p>

		con el suelo. Se recomienda señalar esta área.
	Procedimientos e instructivos para su manejo, de manera que se evite los riesgos de contaminación cruzada o su deterioro y mal funcionamiento.	Realizar un instructivo donde se evidencie los riesgos de contaminación cruzada.
PERSONAL.	Elementos de protección personal requeridos de acuerdo a las labores botas, overol, guantes, careta y gorro.	<p>Conseguir la dotación completa para cada uno de los trabajadores según la labor que desarrollen.</p> <p>FUMIGACIÓN. Se recomienda tener por lo menos dos trajes de fumigación. Traje anti fluidos o impermeable careta, guantes en caucho o nitrilo, botas en caucho y mascarilla con cartuchos para agroquímicos.</p> <p>POS COSECHA .Se recomienda comprar para los trabajadores; gorro, guantes, botas y tapa bocas.</p> <p>Comprar dos cascos para utilizarlos cuando se manipulen las canastillas en el área de acopio temporal para evitar golpes en la cabeza de los trabajadores.</p>
	<p>Plan de capacitación permanente para el personal, debidamente documentado que incluya los siguientes aspectos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Almacenamiento manejo y aplicación de los insumos agrícolas. 2 Prácticas de higiene. 3 Manejo y limpieza de equipos. 4 Riesgos profesionales y usos de equipos de protección. 	<p>Se debe contar con una capacitación permanente para todo el personal que labora en la finca en los temas ya mencionados. La capacitación en riesgos profesionales y usos de equipos de protección se realizara con la empresa prestadora de servicios en riesgos profesionales Colmena.</p> <p>La capacitación en; almacenamiento manejo y aplicación de los insumos agrícolas ,prácticas de</p>

		higiene, manejo y limpieza de equipos , limpieza, calibración de equipos de fumigación se realizara con la empresa Arista Lifescience con el programa “apliquen bien.”
	Por lo menos una persona capacitada en primeros auxilios y manejo de extintores.	La capacitación en primeros auxilios y manejo de extintor se realizara con la empresa prestadora de servicios en riesgos profesionales Colmena.
	Plan de manejo de emergencias y contingencias, en la cual se establezca qué hacer en caso de derrames, incendios o intoxicaciones o cualquier riesgo potencial para los trabajadores.	Hay que elaborar un plan de manejo de emergencias y contingencias, en la cual se establezca qué hacer en caso de derrames, incendios o intoxicaciones o cualquier riesgo potencial para los trabajadores.

TABLA 8. PLAN DE MEJORAMIENTO EN COMPROMISO DEL PRODUCTOR SEGÚN LA RESOLUCIÓN ICA 4174.

REQUISITOS	CUMPROMETE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Evaluar las características y recursos de la zona, del predio de, los riesgos asociados a suelo a las fuentes de agua que pueden afectar la inocuidad, la productividad y calidad de las frutas y vegetales en fresco.	X		Se recomienda evaluar los recursos y características.
Identificar la fuente de agua que se va a utilizar en las diferentes labores, evaluar su calidad, definir las acciones para su protección e incluir análisis microbiológico y fisicoquímicos de acuerdo a su uso mínimo una vez al año.	X		Hay que identificar las fuentes de agua, y presentar un plan de acciones para su protección y mejorar su calidad.

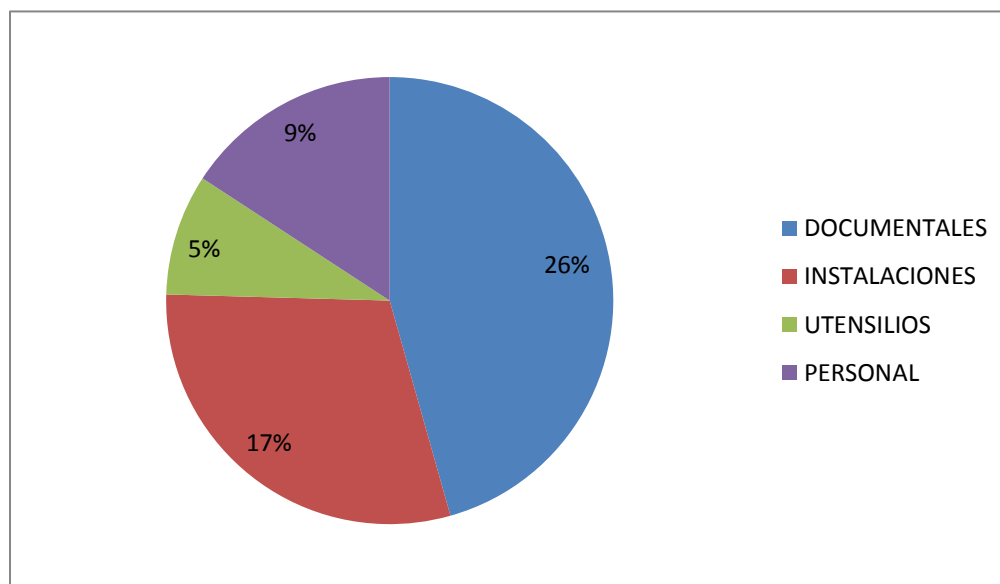
Tener un manejo integrado del cultivo que incluya acciones en los siguientes componentes. 1. Manejo de Suelos. 2. Material de Propagación. 3. Nutrición de Plantas. 4. Protección del cultivo.	X		Realizar un plan de manejo integrado del cultivo.

REQUISITOS	COMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Evaluación de las características y recursos de la zona, del predio y de los riesgos asociados.	X		Se realizó una evaluación de las características y recursos de la zona, del predio y de los riesgos asociados
Documentación del material de siembra.		X	La finca ya está sembrada.
Análisis de agua y suelo.	X		No se encuentran actualizados.
Registro de mantenimiento, desinfección y calibración de equipos de acuerdo a los requerimientos de cada uno.	X		Se recomienda llevar registros de todas las actividades relacionadas con el mantenimiento, desinfección y calibración de equipos que se estén utilizando en la finca.
Registro de aplicación de fertilizantes.	X		Realizar un registro para aplicación de fertilizantes.
Registro de preparación de abonos orgánicos en caso de elaborarse en el predio.		X	No se preparan se compran compostados.
Plan de Manejo Integrado de Plagas.	X		Disponer de un plan de Plan de Manejo Integrado de Plagas
Registro de aplicación de plaguicidas.	X		Realizar un registro para aplicación plaguicida.
Registro de capacitaciones.	X		Realizar un registro para las capacitaciones.
Tener un plan de manejo de residuos líquidos y sólidos. Las aguas contaminadas con plaguicidas mezclas no utilizadas y aguas de lavado de equipo se deben disponer en un sitio de barbecho debidamente identificado y alejado de las fuentes de agua.	X		Realizar un plan de manejo de residuos líquidos y sólidos. Las aguas contaminadas con plaguicidas mezclas no utilizadas y aguas de lavado de equipo.

Los envases de los plaguicidas deben de ser sometidos a la práctica del triple lavado, inutilizarlos sin destruir la etiqueta y conservarlos con las precauciones debidas hasta la entrega al mecanismo de devolución que el fabricante o exportador haya establecido.	X		Se recomienda capacitar a las personas que realizan las fumigaciones sobre el manejo correcto que se le debe de hacer a los envases de los plaguicidas. Los empaques de los fertilizantes químicos se deben de recoger y hacer su respectiva devolución.
Para el caso del material vegetativo resultante de podas fitosanitarias, este debe de ser retirado o enterrado.	X		Material vegetal resultante de podas se recomienda retirarlo del cultivo y enterrarlo.
Disponer de asistencia técnica permanente.	X		Se recomienda contar con asistencia técnica permanente y especializada.
Dar aviso al ICA dentro de los quince días hábiles siguiente a las modificaciones o cambios en la información suministrada inicialmente para obtener la certificación.	X		Si se presenta modificaciones o cambios en la información presentada hay que hacérselo saber al ICA.

TABLA 9. PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN ICA 4174 SEGÚN EL PLAN DE MEJORAMIENTO.

PORCENTAJES DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCION ICA 4174			
REQUISITO	% DE CUMPLIMIENTO	SI	NO
DOCUMENTALES	26%	6	4
INSTALACIONES	17%	4	3
UTENSILIOS	5%	1	1
PERSONAL	9%	2	2
TOTAL	57%		



GRAFICA 2. PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN ICA 4174 SEGÚN EL PLAN DE MEJORAMIENTO.

De la gráfica anterior podemos concluir que con el plan de mejoramiento se logró obtener un 57% de cumplimiento en los requisitos de la resolución ICA 4174. anterior es tarea realizar el plan de acción para llevar la finca San Carlos, verada el Chuscal municipio de Zipacón, departamento de Cundinamarca a su posible certificación.

7. PLAN DE ACCIÓN.

TABLA 10. CUMPLIMIENTO DEL PLAN ACCIÓN SEGÚN LA RESOLUCIÓN ICA 4174.

CLASE DE REQUISITO	ESPECIFICACIÓN DEL REQUISITO	OBSERVACIONES	GRADO DE CUMPLIMIENTO	
			SI	NO
DOCUMENTALES	Fax, dirección.	No se han actualizado		X
	Certificado de existencia y representación legal.	No los han actualizados.		X
	Documento que acredite la propiedad o uso del predio	No se necesita por tratarse de un área rural.	X	
	Copia del contrato suscrito con el profesional que preste la asistencia técnica al predio fotocopia de tarjeta profesional, dirección teléfono fax y correo electrónico.	No sé han, conseguidos los datos exigidos con el asistente técnico. Contrato de asistencia técnica. Ver Anexo # 6.		X
	Plano del predio y croquis de llegada.	No se ha demarcado las vías de acceso. Ver anexo # 10,5.		X
	Certificado de uso del suelo.	En este caso no se necesita por tratarse de un área rural.	X	
	Permiso de uso del agua cuando se requiera.	No se requiere ya que la finca cuenta con nacimiento propio.	X	
	Informe sobre las condiciones del cultivo y el grado de cumplimiento de los requisitos establecidos en la presente resolución.	No se ha informado.		X
ÁREAS E INSTALACIONES	Unidad sanitaria y sistema de lavamanos dotado y en condiciones óptimas de limpieza.	Ya se encuentra debidamente señalizada y cuenta con el instructivo sobre el correcto lavado de manos y se dieron instrucciones para mantenerle una buena higiene. Ver anexo #19. Se recomienda realizar un mantenimiento a los pozos sépticos el cual consistirá en mantenerlos limpio el pasto de los alrededores, hacer un monitoreo continuo para evitar que no se estén rebosando y	X	

		mantener las tapas en buen estado.		
	<p>Área de almacenamiento de insumos agrícolas, independientes de la vivienda, en la que los plaguicidas se encuentren separados de los fertilizantes bioensayos. Esta área deberá de permanecer con acceso restringido y solo se permitirá el ingreso a personal autorizado.</p>	<p>Se adecuó una bodega fertilizante químico y otra aparte para los plaguicidas.</p> <p>Los fertilizantes se colocan sobre estibas. Ver anexo # 9 Los plaguicidas se organizaron sobre estantes. Ver anexo # 11. Las bodegas de almacenamiento de fertilizante y plaguicidas permanecen cerradas.</p> <p>Falta la señalización. Se capacitó al operario de fumigación sobre el respectivo manejo que se le debe dar a los envases de los plaguicidas.</p> <p>Los envases de los plaguicidas se les está realizando triple lavado, luego están perforando y recolectados para su respectiva devolución con la empresa campo limpio.</p>		X
	Botiquín de primeros auxilios, extintor multiusos ubicados en lugar visible y un kit para uso en caso de derrame.	<p>El botiquín de primeros auxilios y extintor multiusos se colocaron en un lugar visible y de fácil acceso. Ver anexo # 4.</p> <p>No se ha conseguido kit para uso en caso de derrame de agroquímicos.</p>		X
	Tener avisos informativos claros alusivos de prevención de los peligros relacionados con el manejo de los insumos agrícolas y el uso de los elementos de protección personal.	No se han colocado los avisos informativos.		X
	Área de dosificación y preparación de mezclas de insumos agrícolas.	<p>Se adecuó el área para la dosificación y preparación de mezcla. Ver anexo # 3.</p> <p>No se encuentra encerrada ni señalizada.</p>		X

		Tampoco cuenta avisos informativos claros alusivos de prevención de los peligros relacionados con el manejo de los insumos agrícolas y el uso de los elementos de protección personal.		
	Área de acopio de productos cosechados, el cual debe de ser techado y acondicionado para preservar por periodos cortos, la calidad e inocuidad de las frutas y vegetales cosechados.	<p>No se ha señalado como área de acopio.</p> <p>Las canastillas se están colocando sobre estibas. Ver anexo # 7.</p> <p>Se diseñó un programa de limpieza y desinfección de las herramientas, utensilios e instalaciones del centro de acopio. Ver anexo # 11.</p> <p>No se ha adecuado el casillero para guardar la indumentaria y objetos personales de los empleados que trabajan en esta área.</p>		X
	Área para el consumo de alimentos y descanso de los trabajadores.	No se ha señalarlo, ni cuenta con la canasta para la recolección de la basura.		X
EQUIPOS, UTENSILIOS Y HERRAMIENTAS.	Programa y registros de todas las actividades de mantenimiento, desinfección y calibración que se realicen.	<p>Se elaboró una planilla para llevar los registros de las actividades desarrolladas. Ver anexo # 12.</p> <p>Se adecuó un cuarto para la organización de las herramientas, estas deberán permanecer limpias en buen estado, organizadas y colgadas en lo posible. Las que no se puedan colgar deben estar sobre una base que evite el contacto directo con el suelo. Anexo # 8.</p> <p>Se elaboró una planilla para registrar la limpieza y desinfección de herramienta. Ver anexo # 13.</p> <p>Se instaló una pequeña estación meteorológica la cual cuenta con pluviómetro y un termómetro que</p>	X	

		mide temperaturas máximas, mínimas y punto de rocío. Se están registrando los datos en una planilla. Ver anexo # 14.		
	Procedimientos e instructivos para su manejo, de manera que se evite los riesgos de contaminación cruzada o su deterioro y mal funcionamiento.	Se realizó un instructivo que evite los riesgos de contaminación cruzada. Ver Anexo # 20.	X	
PERSONAL.	Elementos de protección personal requeridos de acuerdo a las labores botas, overol, guantes, careta y gorro.	FUMIGACIÓN. Se consiguió un traje de fumigación completo. POS COSECHA .los trabajadores de pos cosecha cuentan con; gorro, guantes y tapa bocas y botas. Los demás trabajadores cuentan con overol, botas y guantes. No han conseguido los cascos.		X
	Plan de capacitación permanente para el personal, debidamente documentado que incluya los siguientes aspectos. 1 Almacenamiento manejo y aplicación de los insumos agrícolas. 2 Prácticas de higiene. 3 Manejo y limpieza de equipos. 4 Riesgos profesionales y usos de equipos de protección.	No se ha capacitado el personal que labora en la finca.		X
	Por lo menos una persona capacitada en primeros auxilios y manejo de extintores.	No se ha realizado la capacitación.		X
	Plan de manejo de emergencias y contingencias, en la cual se establezca qué hacer en caso de derrames, incendios o intoxicaciones o cualquier riesgo potencial para los trabajadores.	Plan de manejo de emergencias y contingencias, en la cual se establezca qué hacer en caso de derrames de agroquímicos. Colocarse en traje de fumigación (botas, guantes, careta, mascarilla y overol). Cubrir con arena o aserrín el producto derramado. Con la escoba y el recogedor recoger la mezcla. Colocarla en una bolsa plástica y depositarla en la caneca y luego		X

		taparla. Hacer la devolución de esta mezcla con la empresa encargada de hacer el uso adecuado con estas mezclas. Se elaboró una tabla con los números telefónicos del gerente, centro de salud y policía de Zipacón. También en número telefónico de los bomberos de faca y las líneas de atención de emergencia con productos agroquímicos Cisproquim y Atmi. Ver anexo # 21.		
--	--	--	--	--

TABLA 11. CUMPLIMIENTO DEL PLAN ACCIÓN EN COMPROMISO DEL PRODUCTOR SEGÚN LA RESOLUCIÓN ICA 4174.

REQUISITOS	CUMPROMISO		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Evaluar las características y recursos de la zona, del predio de, los riesgos asociados a suelo a las fuentes de agua que pueden afectar la inocuidad, la productividad y calidad de las frutas y vegetales en fresco.	X		<p>RIESGOS ASOCIADOS AL SUELO Y FUENTES DE AGUA QUE PUEDEN AFECTAR LA INOCUIDAD, LA PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD DE LAS FRUTAS</p> <p>En toda explotación agrícola se debe velar por la conservación los recursos naturales ya que todos estos se ven estrechamente relacionados en los procesos producción de frutas. Por este motivo es muy importante, lograr mantener la calidad y la inocuidad de los productos para que el consumidor final pueda disfrutar de alimentos de buena calidad.</p> <p>Los posibles riesgos asociados que pueden afectar la inocuidad y calidad de las frutas pueden ser de tipo:</p> <p>HIDRICA. Las fuentes de agua deben estar protegidas por cercas que impidan el ingreso de animales, las cuales pueden contaminar los recursos hídricos con la orina o sus heces fecales. Las cercas permitirán mantener alejadas a las personas evitando la contaminación por basura y otra clase de sustancias contaminantes.</p> <p>Se recomienda hacer un monitoreo continuo en las partes altas de los nacimientos para cerciorarse de que no se estén arrojando ninguna clase de sustancias extrañas que contamine el agua de los nacimientos.</p> <p>Se debe mantener actualizados cada año los análisis de agua para garantizar que cumpla con las características fisicoquímicas y microbiológicas de potabilidad.</p> <p>Suelo. Se recomienda mantener el suelo libre de basuras, el fertilizante aplicado al cultivo se debe de tapar y no realizar ninguna clase de quema para no contaminar el medio</p>

			<p>ambiente ni los suelos.</p> <p>Mantener en buen estado la maquinaria que se está utilizando en la finca en este caso el tractor ,la estacionaria y la guadaña para evitar la contaminación del suelo con aceite o combustible que requiere cada una de las maquinas.</p>
<p>Identificar la fuente de agua que se va a utilizar en las diferentes labores, evaluar su calidad, definir las acciones para su protección e incluir análisis microbiológico y fisicoquímicos de acuerdo a su uso minino una vez al año.</p>	X		<p>PLAN DE PROTECCIÓN PARA CONSERVACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA.</p> <p>Para la protección y conservación de la calidad del agua se recomienda seguir las siguientes instrucciones:</p> <p>Se recomienda cercar los nacimientos de agua con cercas vivas con especies nativas de la región, con el fin de evitar la erosión de los suelos de los alrededores del nacimiento, por otra evita la entrada de animales que pueden contaminar el agua con sus heces fecales.</p> <p>Destinar un área alrededor del nacimiento para reforestación, con plantas nativas de la zona, y lograr mantener protegidos los humedales.</p> <p>Hay que elaborar avisos alusivos a la prohibición de arrojar basura en este lugar y colocarlos en lugares visibles.</p>
<p>Tener un manejo integrado del cultivo que incluya acciones en los siguientes componentes.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manejo de Suelos. 2. Material de Propagación. 3. Nutrición de Plantas. 4. Protección del cultivo. 	X		<p>MANEJO INTEGRADO DEL CULTIVO.</p> <p>Manejo de Suelos. Se recomienda hacer un control integrado de las arvenses en el cual se incluya el control mecánico, cultural y químico y así lograr mantener protegidos los suelos con cobertura para evitar la erosión de los suelos. Ya que en algunas partes del terreno se puede contar con una pendiente hasta del 30 %. Y en esta clase de agricultura es muy complicado manejar la rotación de cultivos.</p> <p>Por otra parte se recomienda revisar las líneas principales por donde pasa la manguera con el agua para riego, cerciorarse que no haya fugas de agua que puedan causar erosiones y por consiguiente evitar el desperdicio de agua.</p> <p>Material de Propagación. En el caso de que se necesite comprar material de propagación se recomienda comprarlo en viveros registrados ante el ICA, para poder garantizar la calidad de las plantas y exigir la respectiva factura de compra.</p> <p>Nutrición de Plantas. Elaborar un plan nutricional según las diferentes necesidades nutricionales del cultivo, el cual se determinara por medio de un análisis de suelo. Y luego se podrá corroborar la eficiencia de asimilación de los nutrientes por medio de un análisis tejido vegetal. Estos análisis se deben de estar renovando una vez al año. La etapa de aplicación del fertilizante debe de ser fraccionada y se recomienda realizar una primera aplicación después de poda y la segunda aplicación después de cuajado de fruto según las recomendaciones del análisis de suelo.</p>

REQUISITOS	COMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
------------	--------------	---------------

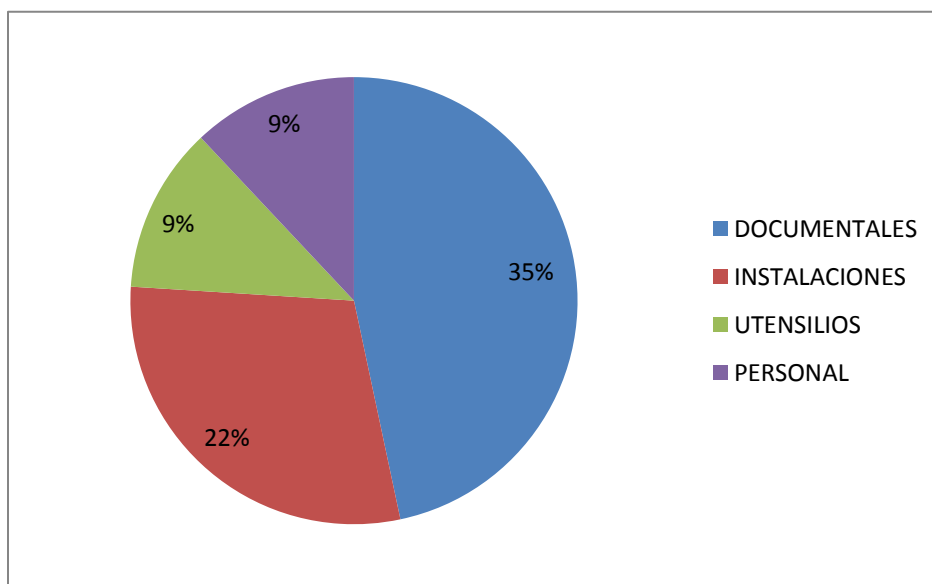
	SI	NO	
Evaluación de las características y recursos de la zona, del predio y de los riesgos asociados.	X		<p>RIESGOS ASOCIADOS AL SUELO Y FUENTES DE AGUA QUE PUEDEN AFECTAR LA INOCUIDAD, LA PRODUCTIVIDAD Y CALIDAD DE LAS FRUTAS</p> <p>En toda explotación agrícola se debe velar por la conservación los recursos naturales ya que todos estos se ven estrechamente relacionados en los procesos producción de frutas. Por este motivo es muy importante, lograr mantener la calidad y la inocuidad de los productos para que el consumidor final pueda disfrutar de alimentos de buena calidad. Los posibles riesgos asociados que pueden afectar la inocuidad y calidad de las frutas pueden ser de tipo:</p> <p>HIDRICA. Las fuentes de agua deben estar protegidas por cercas que impidan el ingreso de animales, las cuales pueden contaminar los recursos hídricos con la orina o sus heces fecales. Las cercas permitirán mantener alejadas a las personas evitando la contaminación por basura y otra clase de sustancias contaminantes.</p> <p>Se recomienda hacer un monitoreo continuo en las partes altas de los nacimientos para cerciorarse de que no se estén arrojando ninguna clase de sustancias extrañas que contamine el agua de los nacimientos.</p> <p>Se debe mantener actualizados cada año los análisis de agua para garantizar que cumpla con las características fisicoquímicas y microbiológicas de potabilidad.</p> <p>Suelo. Se recomienda mantener el suelo libre de basuras, el fertilizante aplicado al cultivo se debe de tapar y no realizar ninguna clase de quema para no contaminar el medio ambiente ni los suelos.</p> <p>Mantener en buen estado la maquinaria que se está utilizando en la finca en este caso el tractor ,la estacionaria y la guadaña para evitar la contaminación del suelo con aceite o combustible que requiere cada una de las maquinas.</p>
Documentación del material de siembra.		X	La finca ya se encuentra sembrada.
Análisis de agua y suelo.		X	No se han actualizado.
Registro de mantenimiento, desinfección y calibración de equipos de acuerdo a los requerimientos de	X		Se elaboró una planilla que permitirá llevar registros de mantenimiento, desinfección y calibración de equipos. Ver anexo #15.

cada uno.			
Registro de aplicación de fertilizantes.	X		Se diseñó una planilla para registrar la aplicación de fertilizantes. Ver anexo # 16.
Registro de preparación de abonos orgánicos en caso de elaborarse en el predio.		X	No se preparan se compran compostados.
Plan de Manejo Integrado de Plagas.	X		Se diseñó un plan de Manejo Integrado de Plagas. Para el control de plagas se está haciendo MIP, con trampas utilizando atrayentes y adherentes, además se está haciendo monitoreo, para determinar el umbral de daño y poderlo controlar biológicamente o si es necesario químicamente.
Registro de aplicación de plaguicidas.	X		Se diseñó una planilla para registrar la aplicación de plaguicidas. Ver anexo # 17.
Registro de capacitaciones.	X		Se diseñó una planilla para registrar las capacitaciones. Ver anexo # 18.
Tener un plan de manejo de residuos líquidos y sólidos. Las aguas contaminadas con plaguicidas mezclas no utilizadas y aguas de lavado de equipo se deben disponer en un sitio de barbecho debidamente identificado y alejado de las fuentes de agua.	X		Se adecuó el lugar para la preparación de mezcla y dosificación de productos fitosanitarios una fosa, donde se realiza una pequeña filtración pasando por una capa de cal, luego una capa de carbón coque y después una capa de arena. En este lugar se están lavando los equipos de fumigación. Aún no está señalizado Se recomendó dejar un área de por lo menos 300 m2 como área de barbecho, este lugar debe de estar fuera del cultivo y lejos de las fuentes de agua y deberá dejarse crecer las plantas nativas a libre crecimiento con el fin de utilizarse como área de desecho de aguas contaminadas con agroquímicos, mezclas no utilizadas. Este lugar debe de permanecer debidamente señalizado y cercado y restringido en paso a personal no autorizado.
Los envases de los plaguicidas deben de ser sometidos a la práctica del triple lavado, inutilizarlos sin destruir la etiqueta y conservarlos con las precauciones debidas hasta la entrega al mecanismo de devolución que el fabricante o exportador haya establecido.	X		Se capacito al operario de fumigación cómo se debe hacer triple lavado, luego se están perforando y almacenado para su respectiva devolución con campo limpio. Se hicieron los respectivos trámites con campo limpio para la recolección de los envases de los plaguicidas. Ver anexo # 22.
Para el caso del material vegetativo	X		Material vegetal resultante de podas se

resultante de podas fitosanitarias, este debe de ser retirado o enterrado.			recomienda retirarlo del cultivo y enterrarlo.
Disponer de asistencia técnica permanente.	X		
Dar aviso al ICA dentro de los quince días hábiles siguiente a las modificaciones o cambios en la información suministrada inicialmente para obtener la certificación.		X	

TABLA 12. PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN ICA 4174 SEGÚN EL PLAN DE ACCIÓN.

REQUISITO	% DE CUMPLIMIENTO	SI	NO
DOCUMENTALES	35%	8	2
INSTALACIONES	22%	5	2
UTENSILIOS	9%	2	0
PERSONAL	9%	2	2
TOTAL	75%		



GRAFICA 3. PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN ICA 4174 SEGÚN EL PLAN DE ACCIÓN.

De la gráfica anterior podemos concluir que con la implementación del plan de acción se logró un 75 %de cumplimiento de la resolución ICA 4174. Por este motivo el 25% faltante es compromiso del gerente de la empresa Frutos Dúrela Ltda. Cumplirlos para lograr la certificación de la finca en Buenas Prácticas Agrícolas.

CONCLUSIONES

- ❖ Las Buenas prácticas agrícolas son el conjunto de normas que le permiten a los productores llevar un control más eficiente de todos los eslabones de la cadena productiva, logrando producir alimentos de excelente calidad que podrán ser consumidos sin que causan ningún peligro para la salud humana.
- ❖ El diagnóstico es una de las herramientas más importantes que se utilizan en toda la realización de proyectos, este le permitirá a la persona tener conocimientos más claros sobre determinado tema. Y por consiguiente se obtendrá una cantidad de información confiable, que nos permita plantear las soluciones más adecuadas.
- ❖ Después de haber realizado el diagnostico se le pudo concluir que es necesario presentar una plan de mejoramiento, el cual nos permitirá corregir todas las deficiencias encontradas por medio del diagnóstico.
- ❖ La implementación del plan de acción es una de las tareas más difíciles de cumplir, porque exige una buena disposición de colaboración en tiempo como también con recursos económicos de la persona interesada en la certificación de la finca en Buenas Prácticas Agrícolas.

RECOMENDACIONES

Cuando se inicie un proceso de Implementación de Buenas Prácticas Agrícolas es necesario hacer un presupuesto económico, para que no se vea directamente afectado el desarrollo de la actividad.

El tiempo y el interés de la persona interesada en el proceso de implementación de la BPA, son elementos importantísimos al momento de iniciar y terminar esta clase de actividades.

Se recomienda delegar una persona como almacenista y otra para el cuarto de herramientas, estas personas serán las encargadas de velar que siempre permanezcan serradas, ordenadas y entregaran los insumos y herramientas cada vez que sea necesario.

BIBLIOGRAFÍA

- + Asohofrucol.com.co/archivos/biblioteca/biblioteca_246_Los%20Frutales%20Caducifolios,%20una%20alternativa%20de%20reconversi%C3%B3n.pdf
<http://www.>
- + BILL185/diapositiva-contaminación-cruzada slideshare. <http://es.>
- + Colconectada.com/normas-apa/ <http://www.>
- + Copaso.upbbga.edu.co/juegos/manejo_sust_quimicas.pdf <http://>
[Co/archivos/ http://www.opain.](http://www.opain.)
- + Fao.org/docrep/fao/010/a1374s/a1374s02.pdf <ftp://ftp.>
- + INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO ICA. Resolución No:
004174 del 6 de noviembre del 2009.
- + NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 5400.
- + PLAN%20DE%20CONTINGENCIA. transparencia.info.jalisco.gob.mx/.../
- + PLAN%20DE%20EMERGENCIAS%20NTC%2008-22-2013.pdf
- + [tramitescolombia.org/normas-apa-2015/ http://](http://tramitescolombia.org/normas-apa-2015/)
- + [zipacon-cundinamarca.gov.co/ www.](http://zipacon-cundinamarca.gov.co/)

LISTA DE ANEXOS

1. ANEXOS

1 Anexo. Acopio temporal.



Foto 1 (fuente de autor)

2 Anexo .Avisos informativos claros alusivos de prevención de los peligros relacionados con el manejo de los insumos agrícolas y el uso de los elementos de protección personal.



Foto 2 (fuente de autor)

3 Anexo .Área de dosificación y preparación de mezclas de insumos agrícolas



Foto 3 (fuente de autor)

4 Anexo. Botiquín de primeros auxilios y extintor multiusos se colocaron en un lugar visible y de fácil acceso.



Foto 4 (fuente de autor)

5 anexo. Croquis de llegada.



Imagen 1 (Tomada de municipio de Zipacón)

6. Anexo. Contrato de asistencia técnica.

CONTRATO DE SERVICIOS PROFESIONALES

Abril 5 del 2015.

CONTRATO DE SERVICIOS PROFESIONALES

El mayor de edad Jun Camilo Botero Varón, identificado con cedula de ciudadanía No.80.235.088 expedida en Bogotá D.C. con domicilio en-----, Actuando en nombre propio como representante legal de la empresa Frutos Dúrela Ltda. Con domicilio en Bogotá. Con plena capacidad jurídica y de obrar, encarga a Daniel Eduardo Urdaneta Ingeniero Agrónomo identificado con cedula de ciudadanía No. ---expedida en ----con domicilio en -- , la prestación de sus servicios profesionales

Consistentes en: Brindar asistencia Técnica en la producción de frutales caducifolios como ciruela, manzana, durazno. El cual se comprometerá en hacer una visita cada quince días y dar las recomendaciones que crea necesarias para el manejo integral del cultivo.

Con arreglo a los siguientes honorarios: \$ 200.000 cada visita.

CONDICIONES GENERALES

1. El Ingeniero Agrónomo se compromete a ejecutar el trabajo del presente encargo en un plazo no superior a un año.

2. El gerente de la empresa Frutos Dúrela Ltda. Se obliga a satisfacer al Ingeniero Agrónomo los honorarios profesionales correspondientes, con arreglo a las tarifas de honorarios vigentes,

Ambas partes, en la calidad con que intervienen, aceptan el presente contrato, que declaran haber leído íntegramente, y en prueba de conformidad con sus condiciones generales, las ratifican, firmando.

JUAN CAMILO BETERO VARÓN
GERENTE GENERAL
FRUTOS DURELA LTDA.

DANIEL EDUARDO URDANETA
INGENIERO AGRÓNOMO

7. Anexo .Canastillas colocadas sobre estibas.



Foto 5 (fuente de autor)

8. Anexo. Cuarto para la organización de las herramientas.



Foto 6 (fuente de autor)

9. Anexo. Fertilizantes se colocan sobre estibas.



Foto 7 (fuente de autor)

10. Anexo .Plano del predio.

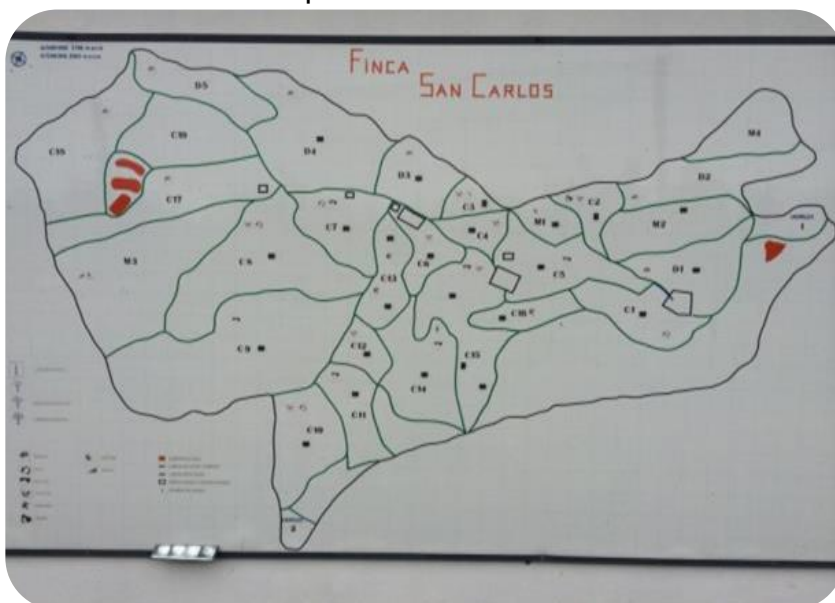



Foto 8 (fuente de autor)

2. Anexo. Plaguicidas se organizaron sobre estantes.



Foto 9 (fuente de autor)

12 Anexo .Programa y registros de todas las actividades de mantenimiento de maquinaria y equipos.

 FINCA SAN CARLOS	SISTEMA BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS.	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
	REGISTROS DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS.	FECHA	
		Página 1 de 1	

TIPO DE EQUIPO: _____FECHA DE COMPRA_____

TIPO DE USO: _____FECHA DE MANTENIMIENTO_____

DESCRIPCION DEL MANTENIMIENTO_____

PIEZAS CAMBIADAS (Anexar fotocopia de factura)

13 Anexo. Planilla para registrar limpieza y desinfección de herramienta.

 FINCA SAN CARLOS			SISTEMA BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS			CÓDIGO	
						VERSIÓN	
			REGISTROS DE DESINFECCIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTA DE TRABAJO			FECHA	
						Página 1 de 1	
FECHA			DOSIS EN CC O GRAMOS POR LITRO	PRODUCTO UTILIZADO	EQUIPO O HERRAMIENTA DESINFECTADA	METODO	RESPONSABLE
DD	MM	AA					

14 Anexo. Planilla para registrar los datos de la estación meteorológica.

 FINCA SAN CARLOS			SISTEMA BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS				CÓDIGO	
							VERSIÓN	
			REGISTROS DE TEMPERATURA Y LLUVIAS				FECHA	
							Página 1 de 1	
DD	MM	AA	TEMPERATURA		HUMEDAD RELATIVA	PRECIPITACIÓN (mm)	PUNTO DE ROCÍO	NOMBRE DEL RESPONSABLE
			MÁXIMA	MÍNIMA				
1	06	2014				0		
2	06	2014				2		
3	06	2014				1		
4	06	2014				3		
5	06	2014				6		
6	06	2014				1		
7	06	2014				0		


15. Anexo. Planilla que permitirá llevar registros de mantenimiento y calibración de equipos.

 FINCA SAN CARLOS	SISTEMA BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS						CÓDIGO					
							VERSIÓN					
	REGISTRO DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DE EQUIPOS PARA APLICACIONES FITOSANITARIAS						FECHA					
							Página 1 de 1					
CARACTERISICAS DE LA CALIBRACIÓN												
DD	MM	AA	NOMBRE DEL EQUIPO	PRESIÓN EN PSI	CARACTERISTICAS DE LA BOQUILLA	VOLUMEN DE DESCARGA EN MINUTOS DEL FABRICANTE	VOLUMEN DE DESCARGA EN MINUTOS PRUEBA DE CALIBRACIÓN	NÚMERO DE PLANTAS POR HECTÁREA	NÚMERO DE PLANTAS MUESTRA DE APLICACION	LITROS UTILIZADOS EN NÚMERO DE PLANTAS DE LA MUESTRA	NÚMERO DE LITROS DE AGUA POR HECTÁREA	RESPONSABLE
								A	B	C	AXC/B	

16 .Anexo. Planilla para registrar la aplicación de fertilizantes.

	SISTEMA DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS							Código: SC01
	REGISTRO PARA APLICACIÓN DE FERTILIZANTES							Versión: 01
Fecha	Producto grado de fertilizante	Dosificación	Registro de Venta	Modo de aplicación	Lote de aplicación	Estado de Cultivo	Responsable	Observaciones
DD/MM/AAAA								
DD/MM/AAAA								
DD/MM/AAAA								

17. Anexo. Planilla para registrar la aplicación de plaguicidas.

	SISTEMA DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS											Código: SC03		
	CONTROL APLICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS											Versión: 01		
												Fecha Elaboración:		
												01-01-2014		
Aprobado por: Juan Camilo Botero Varón - Elaborado por: Rolando Pulido Pulido											Página 1 de 1			
Fecha	Objetivo Biológico	Nombre Del Producto	Ingrediente Activo	Dosis Usada g/cc po litro	N:Lote Del Producto	N:Registro De Venta	Periodo De Carencia	Periodo De Reentrada	Lote	Método	Equipo Utilizado	Nombre Del Operario	Quien Lo Recomienda	Etapas Fenologica
DD/MM/AAAA														
DD/MM/AAAA														
DD/MM/AAAA														
DD/MM/AAAA														

18. Anexo. Planilla para registrar las capacitaciones.

 FINCA SAN CARLOS			SISTEMA BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS				CÓDIGO	
			REGISTRO DE CAPACITACIONES				VERSIÓN	
							FECHA	
FECHA			NOMBRE Y APELLIDO	OBJETIVOS DE LA CAPACITACIÓN	TEMAS TRATADOS	DURACIÓN	FIRMA DEL RESPONSABLE DE LA CAPASITACIÓN.	
D D	M M	A A						

19. Anexo. Unidad sanitaria y sistema de lavamanos dotado y en condiciones óptimas de limpieza y debidamente señalizado.



Foto 10 (fuente de autor)




Foto 11 (fuente de autor)

20. Anexo. Instructivo que evite los riesgos de contaminación cruzada.



contaminación cruzada (2).pub

21. Anexo .Instructivo con los números telefónicos en caso de atención de situaciones de emergencia.

	SISTEMA BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS	
	INSTRUCTIVO EN CASO DE EMERGENCIAS	

NÚMERO TELEFÓNICOS

GERENTE: 315-8843926

CENTRO DE SALUD ZIPACÓN: 031-8549152

POLICÍA ZIPACÓN: 031-8249151

BOMBEROS VOLUNTARIOS FACATATIVÁ: 031-8422471

TRANSPORTE PÚBLICO DE ZIPACÓN: 031-8422971

EMERGENCIA CON PRODUCTOS QUÍMICOS: 018000 -916012(CISPROQUIM)

EMERGENCIAS INTOXICACIONES: 018000-916818(ATMI)

22 Anexo. Programa de recolección de envases vacíos de agroquímicos.

REMISION DE CARGA

Entregue sus envases, empaques y embalajes solo al personal autorizado por la Corporación Campo Limpio. En el momento de entregar exija la identificación correspondiente al conductor.

IMPORTANTE: Tenga dos remisiones listas en el momento de la entrega, una para ser entregada al conductor y otra para el archivo de la finca, no olvide que el conductor debe firmar y sellar la remisión.

Hora de llegada: _____

Hora de salida: _____

INFORMACION DE CONTACTO

Nombre de la finca:	Fecha:
NIT:	Municipio:
Dirección:	Vereda:
Responsable y Área:	Teléfono fijo:
Hectáreas cultivadas:	Teléfono Celular:

Nombre del conductor:	Placa vehículo:
-----------------------	-----------------

DESCRIPCION RESIDUOS

Tipo de embalaje	Kilos
Tapas y envases plásticos rígidos	
Empaques flexibles: Bolsas aluminizadas, de papel y plásticas.	
Envases metálicos	
Cartón	
Total entregado en kilogramos.	

LISTA DE CHEQUEO

Aspectos a Verificar	SI	NO
Se evidencian que los envases y bolsas tienen triple lavado?		
Las bolsas aluminizadas, cartón de las tapas, etiquetas y bolsas plásticas fueron entregadas por separado.		
Los envases de Pet estaban separados del plástico rígido?		
El plástico rígido estaba acopiado debidamente y separados de los demás residuos e inutilizados ?		
El material esta acopiado en lonas?		
Se respetó el tiempo de espera dado por el instructivo?		

OBSERVACIONES GENERALES ENCONTRADAS.

--

Nota importante: El remitente declara que los materiales devueltos tienen la práctica de descontaminación del triple lavado y han sido debidamente embalados y cargados conforme a las disposiciones y precauciones consagradas con el Decreto 1609 de 2.002, y en el Decreto 4741 de 2.005 y en las demás normas Colombianas aplicables al material. Estos materiales hacen parte del cumplimiento de los Planes de Gestión de Devolución de Productos Pos consumo de la empresa miembro de la Corporación Campo Limpio, de acuerdo a la resolución 693 del Minambiente del 2007.

FIRMA DEL CLIENTE:	FIRMA DEL CONDUCTOR:
---------------------------	-----------------------------

RUTAS DE RECOLECCION DE ENVASES, EMPAQUES Y EMBALAJES SABANA OCCIDENTE

RECUERDE

- ✓ Si dentro de estas rutas usted identifica que su empresa no está, por favor informarnos para incluirla.
- ✓ Los recorridos se iniciarán a partir de las 7:00am.
- ✓ Ruta cada 90 días.
- ✓ Los envases, empaques y embalajes deben estar listos para entrega con su respectiva remisión.
- ✓ El carro de recolección espera hasta máximo media hora (30 min) de su llegada para que se sean entregados los envases, de lo contrario se recogerán los envases en la siguiente semana programada.
- ✓ No olvide reclamar la certificación Campo Limpio y **entregar remisión**.
- ✓ Utilizar lonas para acopiar el material, no utilizar bolsas plásticas de grandes dimensiones que tengan ganchos de cosedora.

- ✓ No amarrar las lonas con alambre.
- ✓ alguna pregunta o solicitud no dude en contactarse con Campo Limpio. Al teléfono 3162713652.

Aspectos a Verificar	SI	NO
El conductor se identificó como persona autorizada por La Corporación Campo Limpio?		
El conductor presento sus papeles de seguridad social y Soat, al día?		
El conductor hizo uso de sus equipos de protección, que está compuesto por overol, gafas, guantes de nitrilo y careta de doble filtro?		
El camión estaba señalizado de acuerdo a la normatividad UN 3077 y Rombo No 9?		
Porta tarjeta de emergencia?		
El conductor firmo la remisión de cargue e hizo entrega del certificado correspondiente?		